

| | |
|---------|--|
| 学年「単元名」 | 第1学年「比例のグラフ」 |
| 本時のねらい | x と y の値の組を座標とする点を細かくとる活動を通して、範囲が負の数に拡張されても、比例のグラフは原点を通る直線となることを理解させる。 |

【授業場面】 グラフの特徴の説明

| | |
|--|---|
| 教師の働きかけ ・ 発問等 | 生徒の活動 ・ 発言 ○活動 |
| <p>【これまでの学習内容と準備物等】 ※GeoGebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比例の定義 ・比例の式 ・座標 | <p>表とグラフ</p>  <p>一次関数プロットアニメ</p>  |

1 本時の問題を確認する。

比例 $y=2x$ について、対応する x と y の値の表を完成させましょう。

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|
| x | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | | 0 | 2 | 4 | |

また、 x の値が、1 おき、0.5 おき、0.1 おきと細かくしていくと、点の集まりがどのようになるか説明しましょう。

2 比例のグラフの特徴を想起する。
 ・比例のグラフには、どのような特徴があったでしょう。

・比例だから、 $x=3$ のとき、 $y=6$ になる。
 ・0（原点）を通る直線だった。

3 正の数だけでなく、負の数に拡張した場合の比例のグラフについて予想する。
 ・小学校の学習では、正の数の場合について考えてみましたが、負の数ではどうなるでしょうか。
 ・どんなグラフになるとおもいますか。

○配布したワークシートの表に数値を書き込み、グループで確認する。
 ・やはり直線になりそうだ。
 ・正の数の場合の直線がそのまま左下にのびていくと思う。

4 GeoGebra の機能を使って点の位置を調べさせる。
 ・ x の値を1 おきにしたり、0.5 おきにしたり、0.1 おきにしたりと細かくして、点の集まりから、グラフの特徴を調べてみましょう。

○GeoGebra を使って、 x の値を1 おき、0.5 おき、0.1 おき…としたとき、点の位置からグラフの特徴を考える。
 ・点が表示され、原点から左下へのびている。
 ・1 おきにしたり間に細かい点が表示されて、直線になっている。
 ・0.1 おきにしたりもやはり直線上に点が並び、0 を通る直線になると言える。

| | |
|---|---|
| <p>5 比例 $y = 2x$ を違う式に代えても、同じ特徴が言えるか調べさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 他の比例の式でも同じことが言えるかどうか確かめてみましょう。 • 調べるときは、$y = 2x$ の時と同じように、1おき、0.5おき、0.1おき…と点を細かくして調べてみましょう。 | <p>○GeoGebra を使って自分で傾きを変えてグラフの変化を調べる。</p> |
| <p>6 調べた結果を自分の言葉でまとめ、全体で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 調べた結果を自分の言葉でまとめ、点の集まりがどうなるか確認しましょう。 | <ul style="list-style-type: none"> • どんな比例の式でも、グラフは0を通る直線となっている。 |
| <p>比例のグラフは、原点を通る直線である。</p> | |
| | |

MEMO